Zur Contagiosität

der

Tuberkulose des Menschen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

des

Herrn Professor Dr. Otto Bollinger

der

medizinischen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität

zu München

vorgelegt

von

Heribert Ritter.

München, 1881.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Zur Contagiosität

der

Tuberkulose des Menschen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

des

Herrn Professor Dr. Otto Bollinger

der

medizinischen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität

zu München

vorgelegt

von

Heribert Ritter.

München, 1881.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554608_0130

Seitdem Prof. Klebs durch die sogenannte fractuirte Cultur nachgewiesen hat, dass in den grauen Tuberkeln des Menschen, wie der Thiere, sich Microorganismen befinden, die sehr leicht zu übertragen sind und im Körper des Menschen, wie der Thiere, sich rasch vermehren; und seitdem sowohl Physiologen, als Aerzte, dieser Theorie die grösste Aufmerksamkeit gewidmet, und sehr exacte Forscher, welche diese Lehre nur als berechtigte Hypothese bezeichnen zu müssen glaubten, bis jetzt keine Untersuchungsresultate negativer Art zu verzeichnen haben; dagegen schon viele Beobachtungen von Klinikern und Aerzten gemacht wurden, durch welche diese vermeintliche Hypothese bestätigt wird, ist die Tuberculose wohl mit Recht als Infectionskrankheit parasitärer Natur angesehen worden.

Versuche an Thieren haben in sehr prägnanter Weise festgestellt, dass Tuberkelerkrankungen durch Einverleiben von Produkten, welche von Tuberculösen herstammen, stattfinden können und es haben insbesondere Klebs,*) O. Tappeiner,**) Lippl, Schweninger***) durch Einathmungen von zerstäubten tuberculösen Sputas bei Hunden, oder durch Einverleiben tuberculöser Producte in den Magen oder Unterhautzellgewebe oder wie Dr. Schüller in die Trachea, Tuberculose erzeugt.

*) Archiv für experimentelle Pathologie. Bd. 1. S. 181.
**) Virch.-Arch. LXXIV. p. 393.
***) Amtlicher Bericht über die 50. Naturforscherversammlung p. 268 bis 273.

Da wir nicht in der Lage sind, ähnliche Versuche an Menschen zu machen, und desshalb nur auf klinische Beobachtungen angewiesen sind, so muss seit Feststellung der Infectionstheorie bei Tuberculose, auch jede Beobachtung berücksichtigt werden, um durch diese und mit Hülfe der physiologisch-pathologischen Beobachtungen immer noch mehr Klarheit zu erhalten.

Die meisten Beobachtungen bei Menschen, welche hauptsächlich A. Wernich*) in seinem Vortrage, gehalten in der Berl. medic. Gesellschaft, in Kürze namentlich aufführt, beschuldigen die Athemluft, wie auch bei anderen Infektionskrankheiten, als Träger (Ueberträger) des Infektionsstoffes und das Resultat fast sämmtlicher Beobachtungen geht dahin: je gedrängter die Menschen beisammen leben, je näher sie mit einander in Berührung kommen, desto häufiger ist die Tuberculose, besonders wo gleichzeitig schon an Tuberculose Erkrankte athmen.

Aus andern Beobachtungen geht hervor, dass auch noch andere Medien als Ueberträger des Infektionsstoffes bei Menschen betrachtet werden müssen, und diese Beobachtungen wurden durch Versuche (Schottelius Cbl. f. d. med. W. 1878. Nr. 3) bestätigt, wornach nicht nur zerstäubte tuberculöse Sputa inficiren, sondern auch bronchitischer und Mund-Schleim. Diesen wenigen Beobachtungen werde ich 3 Fälle beifügen, welche sämmtlich von mir in meiner Praxis beobachtet wurden und welche beweisen, dass insbesondere durch Uebertragung des inficirten Mundsekretes, des Speichels, Tuberculose erzeugt werden kann.

I. Fall.

H. M., ein Schneider, welcher längere Zeit in Genf gearbeitet und dort erkrankte, kehrte im Juli des Jahres 1878 in seine Heimath Kembs, Elsass, einem in der Rheinebene gelegenem Orte zurück. Patient klagte über grosse Abmagerung, Heiserkeit und Husten. Die Untersuchung ergab: Tuber-

*) Berlin. Klinisch. Wochenschrift 1876. Nr. 24.

culose des Kehlkopfes, Infiltration der beiden Lungenspitzen, starker Auswurf. Abends heftiges Fieber und nächtliche Schweisse, kurz das Bild einer vorgeschrittenen Tuberculose. Durch die besseren Climat- und Ernährungsverhältnisse erholte er sich so, dass er einige Stunden des Tages ausserhalb des Hauses zubringen konnte. Während dieses Aufenthaltes im Freien besuchten ihn zwei Nachbarsknaben, die er, als grosser Kinderfreund, sehr viel „küsste und herzte."

Mitte September 1878 starb Schneider H. M. Anfangs October 1878, etwa 3 Wochen nach dem Tode des Schneiders, wurde ich in das elterliche Haus des Einen der bezeichneten Knaben, Namens Robert L. (5 Jahre alt), gerufen, wobei mir die Mutter mittheilte, dass der Knabe schon seit einiger Zeit nicht mehr recht esse, immer im Bette liegen wolle, sehr grosse Kopfschmerzen und seit einem Tage Erbrechen habe, auch sehr schwer träume und im Schlafe oft aufschreie. Die Untersuchung ergab auffallend blasse Gesichtsfarbe, schlaffe und abgemagerte Muskulatur.

Die Haut trocken und heiss, der Unterleib eingesunken und die Pupillen zeigen schlechte Reaktion. Die Diagnose konnte auf Meningitis basilaris gestellt werden. Nach etwa 8 Tagen trat Schlummersucht, starrer Blick und Trübung des Bewusstseins auf. Der kleine Patient delirirte und athmete sehr langsam. (Puls 48.) Zwei Tage später fand ich einen kleinen schnellen Puls und die kalte Haut war mit klebrigem Schweisse bedeckt. Am andern Morgen brachte mir der Vater die Todesnachricht, der mich selbst ersuchte, die Section machen zu wollen.

Die Section ergab:

Kleine Knötchen in der gesammten Pia mater, besonders auf der Convexität des Gehirns. In den Ventriceln seröse Ansammlungen. In den Lungen kleinere und grössere Tuberkel (Conglomerate von Tuberkeln) und zwar ziemlich gleichmässig verbreitet. In der linken Lungenspitze kleine Verkäsungen. In den übrigen Organen finden sich ausser Hyperämie in der Milz keine sichtbaren Veränderungen.

Als Nachtrag zur Anamnese habe ich besonders hervor-

zuheben, dass in dem Orte keine Epidemie herrschte, dass der Knabe immer gesund und sehr kräftig war. Die Grosseltern des Vaters sind über 70 Jahre alt geworden und von den Geschwistern des Vaters ist nur ein Bruder an Typhus gestorben. Mütterlicher Seits ist ebenfalls nichts bekannt, was auf eine hereditäre Krankheit hinweisen könnte, die Eltern des Knaben selbst sind gesund und in guten Verhältnissen.

Von den vier Kindern ist ein Mädchen $1^1/_4$ Jahr alt an Brechdurchfall gestorben, die andern sind gesund und kräftig.

II. Fall.

Etwa 14 Tage vor dem Tode des Knaben Robert L. wurde ich in demselben Orte Kembs in das Haus des Webers K. B. gerufen, dessen 4 jähriger Knabe am „Husten" erkrankt sei. (Es war dies der andere Knabe, welcher in zärtliche Berührung mit dem tuberculösen Schneider kam). Die Untersuchung ergab: Abmagerung des Körpers; Anschwellung der Halsdrüsen, besonders der Submaxillaris linkerseits. Zunge belegt, linkerseits Dämpfung an der Lungenspitze, Rasselgeräusche, verschärftes Expirium. Die Anamnese ergab auch hier keinen Anhaltspunkt für hereditaere Anlagen zu einer Krankheit. Die Grosseltern starben zwar sehr frühe, der Grossvater väterlicher Seits am „Starrkrampf", mütterlicher Seits durch Ertrinken. Die eine Grossmutter im Wochenbett, die andere, 75 Jahre alt, an „Altersschwäche."

Die Eltern selbst sind zur Zeit gesund, haben zwar früher „viele Krankheiten durchgemacht." Schon nach einigen Wochen war Zunahme der Dämpfung und sehr starkes bronchiales Athmen nachweisbar. Der Husten wurde heiser und es stellten sich bald Symptome phthis. Kehlkopferkrankung ein. Auch in der rechten Lunge traten die gleichen Symptome auf und der Knabe stirbt, nachdem sich noch kurze Zeit Durchfall eingestellt hatte und das Fieber immer heftiger geworden war, unter den Symptomen des Collapses am 30. November. Obgleich die Section nicht gemacht werden durfte, konnte aus dem Auftreten, dem Ver-

laufe und den oben in Kürze beschriebenem Befunde die Diagnose auf Tuberculose mit Sicherheit gemacht werden. Bei näherer Betrachtung beider Fälle sieht man zwei gesunde Kinder fast zu gleicher Zeit und unter gleichen Symptomen erkranken, sowie auch zu Grunde gehen. Die Krankheit ist, wie die Untersuchung, der Verlauf und die Section in dem einen Falle ergeben, Tuberculose. Beide Kinder stammen von gesunden Eltern, die in guten Verhältnissen sind und ihre Kinder sorgfältig erziehen. Es fehlen somit alle Momente, welche auf Erblichkeit oder Erwerbung durch schlechte Verhältnisse hinweisen könnten. Woher kam die Infection? Beide Kinder kamen in direkte Berührung mit einem Tuberculosen.

Zwischen Incubation und Constatirung der Tuberculose liegt beinahe die gleiche Zeit ($2^1/_2$ bis $3^1/_2$ Monate), welche mit anderen Beobachtungen übereinstimmt. (Im Orte selbst herrscht keine Epidemie und ist seit längerer Zeit kein Kind an der gleichen Krankheit gestorben.) Nur in der Art der Uebertragung ist hier sicher ein grosser Unterschied. Während die Eingangs erwähnten Beobachtungen, denen sich noch Viele anschliessen,*) darauf hinweisen, dass die Tuberculose durch das Einathmen phthisischer Produkte des Auswurfes erworben werde, so kann ich nach den oben gemachten Beobachtungen diesem hinzufügen, dass das Tuberkelvirus nicht allein durch Einathmung, sondern auch durch den an den Lippen von Tuberculösen hängenden Speichel direkt übertragen werden kann. — In diesen Fällen ist das sonst nur an Thieren vorgenommene Experiment auch bei Menschen zu sehen, und eine Bestätigung für die Inoculationstheorie bei Tuberculose wahrzunehmen.

Beide Kinder kamen nach genauer Erkundigung nie in Berührung mit dem kranken Schneider, ausser wenn er im Freien sass. Von Infection durch die Einathmungsluft wird

*) Biermer: Correspondenzblatt für Schweiz. Aerzte 1872. Nr. 12.
Ullman und Condie: Med. Jahresbericht 1871 p. 121.
Flindt: Med. Jahresbericht 1875.
Leger: Med. Jahresbericht 1866.
Commerell: Archiv f. kl. Medin. XXII p. 148.

wohl abgesehen werden müssen, und die einzige Berührung bleibt das Küssen.

Bei diesem zärtlichen Vorgange kann keine Einathmung der exhalirten, wohl inficirten Luft angenommen werden, da beim Küssen die Athmung sistirt, zum mindesten ein Lufteinblasen nicht stattfand.

Wenn es auch wahrscheinlicher ist, dass bei den von Dr. Reich beobachteten Fällen,*) in welchen eine schwindsüchtige Hebamme die asphyctischen Neugebornen durch directes Einblasen von Luft zum Athmen bringen wollte, die Infection durch die eingeblasene Luft erfolgte, so lässt sich doch die Möglichkeit einer Infection durch Berührung der Lippen nicht bestreiten, da in den Mittheilungen von Reich selbst angeführt wird, dass die Hebamme nicht nur die Gewohnheit hatte bei den neugebornen Kindern den im Munde derselben angesammelten Schleim durch Aussaugen mit dem Munde zu entfernen, sondern, dass sie auch in auffallender Weise mit den Kindern „närrisch" gewesen, d. h. dieselben zu küssen und herzen gewohnt war.

Zur weiteren Begründung der Annahme, dass besonders durch Küssen die Infection geschehe, habe ich noch einen dritten Fall beizufügen.

III. Fall.

K. T. in Grisheim (Baden), 42 Jahre alt, ein sehr wohlhabender Bauer, von gesunden Eltern abstammend und mit einer ebenfalls gesunden Frau verehlicht, war ein leidenschaftlicher Entenjäger. Derselbe lag oft stundenlange des Abends oder Morgens auf dem „Anstande" im Schnee oder versteckt in feuchten Gruben am Rheine. Im April 1879 erkrankte derselbe an Pleuritis sinistra.

Kaum konnte T. das Bett wieder verlassen, ging er seiner alten Gewohnheit gemäss wieder auf die Jagd. In kurzer Zeit stellte sich Heiserkeit, Husten und Fieber ein. Die Untersuchung ergab: blasse Schleimhäute des Kehlkopfes, geschwollene Intraarythenioidealhaut, geschwollene Follikel,

*) Berlin. Klinisch. Wochenschrift. Jahrgang 1878. Nr. 37.

Ulcerationen und Geschwüre. Die linke Lungenspitze war stark infiltrirt, es war also das Bild einer ziemlich weit vorgeschrittenen Tuberculose.

Wegen Mangel an nothwendiger Aufsicht und Pflege wurde von den beiden Kindern das 8jährige Mädchen zum Grossvater im Orte gebracht, während der 6jährige Knabe im Hause behalten wurde. Täglich durfte das Mädchen den Vater besuchen und wurde jeweils mit vielen Küssen empfangen und entlassen. Lange währte der Aufenthalt nicht, da das Kind auch die Schule besuchen musste. Der Knabe schlief (trotz Warnung) im gleichen Zimmer wo der Vater und hielt sich auch während des Tages gewöhnlich im Krankenzimmer auf. Als böser Knabe machte er dem ruhebedürftigen Vater vielen Zorn und so erstreckte sich die Zärtlichkeit des Vaters nur auf Applikation von Ohrfeigen, weniger auf Küsse. Patient starb im August 1879, nachdem derselbe alle Leiden durchgemacht hatte, wie solche bei vollständiger Destruction des Kehlkopfes bei Phthise vorkommen. Die Section durfte nicht vorgenommen werden, war übrigens nicht nothwendig, da der Fall sehr klar war. Tuberculose nach Pleuritis.

Mitte September des gleichen Jahres, etwa 6 Wochen nach dem Tode des Vaters, erkrankte das beim Grossvater wohnende Mädchen. Die Umgebung gab an, dass das Kind schon einige Zeit trockenen Husten habe und sehr abgemagert sei. Der Appetit sei sehr gering und Abends immer Fieber vorhanden. Die Untersuchung ergab leichtes Pfeiffen und Schnurren auf beiden Lungen, durch Percussion aber konnte nichts nachgewiesen werden. Nach wenigen Tagen theilten mir die Angehörigen mit: „das Mädchen sei sehr empfindlich gegen das Licht und gegen jedes Geräusch, es erschrecke im Schlafe, habe bald Verstopfung bald Diarrhoe und der Husten hätte sehr zugenommen." Da die Besuche nicht regelmässig gemacht werden konnten, weil der Ort über 2 Stunden vom Wohnort des Arztes entfernt war, kann hier über Puls, Temperatur und Respiration nur mitgetheilt

werden, dass hierin grosse Schwankungen sich einstellten, die Temperatur nie aber unter 38,5° kam.

Anfangs Oktober zeigten sich folgende Symptome: Brechneigung, starrer Blick, angeschwollene Lymphdrüsen am Halse, Kopfschmerzen und starke Diarrhoe. Acht Tage nachher: Delirien, Convulsionen, Hals- und Nackenmuskeln sehr gespannt, Unterleib eingesunken, langsamer unregelmässiger Puls. Zwei Tage darauf Schlummersucht und am 20. Oktober trat der Tod ein. Die Section durfte gemacht werden und ergab: Die pia mater an der Gehirnbasis ist sehr hyperämisch und mit sulziger käsiger Masse infiltrirt. Längs der Gefässe zwischen den Hirnwindungen sind kleine graue Tuberkel sichtbar. In den Gehirnhöhlen befindet sich wenig seröse Flüssigkeit, die Gehirnsubstanz enthält kleine rothe Punkte (Capilläre Apoplexie) und ist etwa ½ cmtr. breit gelblich gefärbt. In der linken Lungenspitze sind mehrere haselnussgrosse Cavernen mit eitriger Masse angefüllt (Tuberkel Detritus). Die Pleurablätter sind auf der linken Seite etwas verwachsen. In beiden Lungen finden sich kleinere und grössere Knötchen (Tuberkel corglomerate). Herz ohne Abnormität. In der Leber, in den Nieren und der Milz sind ausser Hyperämien, nichts sichtbar, dagegen finden sich im Darme die solitären Follikel und die Peyerschen Plaques, besonders in der Gegend der Ileococalklappe, sehr stark geschwollen. Die Mesenterialdrüsen sind leicht geschwollen. Durch den Verlauf der Krankheit und den Sectionsbefund ist constatirt, dass auch dieses Kind an Tuberculose gestorben ist.

Woher kam in diesem Falle die Infection? Das Kind lebte bei den Grosseltern in sehr guten Verhältnissen und es ist auch hier keine hereditäre Anlage vorhanden. Täglich durfte es mehrere Male den kranken Vater besuchen, hielt sich aber nie lange in dem Zimmer auf und dennoch muss angenommen werden, dass es während dieses Aufenthaltes inficirt wurde und zwar durch die vielen Küsse. Der Knabe erkrankte nicht, obgleich er sich fortwährend in dem Krankenzimmer aufhielt. Vielleicht desshalb nicht, weil der sehr

mürrische Vater mit seiner Umgebung nichts weniger als zärtlich war.

In diesem Falle sieht man sich zur Annahme genöthigt, dass die direkte Berührung der Lippen mit dem daran haftenden Mundsekrete die Infection eher ermöglichte als der Aufenthalt in der inficirten Luft. Jedenfalls aber ist die Annahme, dass die Erwerbung der Tuberculose nur durch Einathmen phthisischer Produkte des Auswurfes geschehe, nicht vollständig richtig, und der Einwurf, dass in diesem Falle sämmtliche Aerzte und Wärter der Stationen für Lungenkranke erkranken müssten, berechtigt. Die Zärtlichkeit der Aerzte und des Wartpersonales erstreckt sich gewöhnlich nicht so weit wie bei Verwandten oder bei Verehelichten, und die Infektion durch Uebertragung des Tuberkelvirus mittelst des Mundsekretes ist hier auszuschliessen und vielleicht desshalb die Infection so selten.

Wichtig sind die von Hermann Weber*) mitgetheilten Beobachtungen über die Uebertragung der Tuberculose bei Eheleuten, nach welchen insbesondere die Frauen mehr von schwindsüchtigen Männern angesteckt werden. Wenn H. Weber desshalb glaubt, dass durch den Samen resp. Fötus die Uebertragung stattfinde, andere Beobachter dagegen annehmen, dass die Frauen in Folge Pflege ihrer kranken Männer, also durch den Aufenthalt in der exhalirten Luft, mehr der Ansteckung ausgesetzt seien, so möchte ich in Folge meiner Beobachtungen zur Annahme hinneigen, dass durch die Zärtlichkeit der schwindsüchtigen Männer, welche bekanntlich ihre Frauen mehr in Anspruch nehmen, der Infection auf gleiche Weise wie in den von mir beschriebenen Fällen Gelegenheit gegeben wird.

Der geschlechtliche und zärtliche Verkehr zwischen gesunden Männern und schwindsüchtigen Frauen ist wohl sehr selten gross und vielleicht desshalb das Resultat in den von H. Weber beobachteten Fällen für die Männer so günstig. —

*) In der London clinical society am 8. Mai 1874.

Wie die Infection stattfindet ist leicht einzusehen, da überall, wo Epitheldecken zerstört oder auch nur gelockert sind, das Tuberkelgift inficiren kann, wie an Thieren bewiesen wurde. Der Weg, den der einmal aufgenommene Infectionsstoff macht, ist sehr verschieden.

Meist erkranken die dem Infectionsorte zunächst liegenden Lymphdrüsen. In den drei beschriebenen Fällen ist anzunehmen, dass die Inoculation des Tuberkelgiftes durch die erodirte Mundschleimhaut, wie diese bei den Kindern theils durch die Vorgänge des Zahnens, theils durch schlechte Gewohnheit alles in den Mund zu stecken, besonders harte Gegenstände, sehr oft zu sehen ist, stattgefunden hat.

Bei zwei Fällen sehen wir auch die Halsdrüsen sehr bald inficirt. Dieses weiter zu verfolgen ist hier nicht meine Aufgabe. Ich zweifle nicht, dass schon viele solcher Beobachtungen gemacht worden sind und mögen noch viele gemacht werden, um zur vollen Sicherheit zu gelangen, dass nicht nur durch Einathmung der inficirten Luft, sondern auch durch Uebertragung des Mundinhaltes von Tuberculösen Ansteckung stattfinden kann, wie dies bei Thieren schon nachgewiesen ist. Die Consequenzen dieser Beobachtungen werden für den Arzt, wie besonders für diejenigen, welche in der Umgebung von Tuberculösen sein müssen, sehr leicht zu ziehen sein, und kann der verheerenden Krankheit, gegen welche schon so viele Mittel vergeblich versucht wurden, vielleicht dadurch manches Opfer entrissen werden.